

ANIRO

LS^{IS}



APARATURA ELEKTRYCZNA
NISKIEGO NAPIĘCIA

■ Styczniki



■ Wyłączniki Kompaktowe



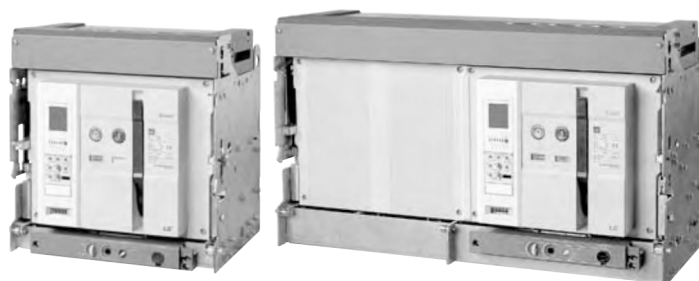
■ Wyłączniki Silnikowe



■ Aparatura Modułowa



■ Wyłączniki Powietrzne



ANIRO

Ministyczniki



Sposób połączenia Zacisk śrubowy Złącze konektorowe Złącze sprężynowe do układów drukowanych

Rozmiar		6A		9A		12A		16A	
Zacisk śrubowy	AC coil	GMC-6M		GMC-9M		GMC-12M		GMC-16M	
	DC coil	GMD-6M		GMD-9M		GMD-12M		GMD-16M	
Złącze konektorowe	AC coil	GMC-6MF		GMC-9MF		GMC-12MF		GMC-16MF	
	DC coil	GMD-6MF		GMD-9MF		GMD-12MF		GMD-16MF	
Złącze sprężynowe	AC coil	GMC-6MC		GMC-9MC		GMC-12MC		GMC-16MC	
	DC coil	GMD-6MC		GMD-9MC		GMD-12MC		GMD-16MC	
Do układów drukowanych	AC coil	GMC-6MP		GMC-9MP		GMC-12MP		GMC-16MP	
	DC coil	GMD-6MP		GMD-9MP		GMD-12MP		GMD-16MP	
Dane znamionowe wg IEC60947-4		kW	A	kW	A	kW	A	kW	A
AC1			20		20		20		20
AC3	200/240V	1.5	7	2.2	9	3	12	4	15
	380/440V	2.2	6	4	9	5.5	12	7.5	16
	500/550 V	3	5	3.7	6	4	7	5.5	9
690V		3	4	4	5	4	5	4	5
Dane znamionowe wg UL508		hp	A	hp	A	hp	A	hp	A
Prąd ciągły			20		25		30		32
Jednofazowy	115V	0.5		0.5		1		2	
	230V	1		2		3		3	
Trójfazowy	200V	2		3		5		7	
	230V	2		3		5		7.5	
	460V	5		7.5		10		10	
	575V	7.5		10		15		15	
Wielkość wg NEMA		00		00		00		00	

Dodatkowe styki pomocnicze

2-biegunowy, czołowy

4-biegunowy, czołowy

2-biegunowy, montaż boczny



Przełączniki przeciążeniowe

Bimetalowe Typ GT Klasa 10A		Zakres nastaw (A) 0.1-0.16 4-6 0.16-0.25 5-8 0.25-0.4 6-9 0.4-0.63 7-10 0.63-1 9-13 1-1.6 12-16 1.6-2.5 2.5-4	
	Różnicowe	GTK-12M	
	Nieróżnicowe (kontrola 3 faz)	GTH-12M/3	
	Nieróżnicowe (kontrola 2 faz)	GTH-12M	



Styczniki serii Metasol



Wymiar			18AF				22AF				
Typ			MC-6a	MC-9a	MC-12a	MC-18a	MC-9b	MC-12b	MC-18b	MC-22b	
Liczba pól			3pola				3pola				
Napięcie znamionowe pracy Ue			690V				690V				
Napięcie znamionowe pracy Ui			690V				690V				
Częstotliwość pracy			50/60Hz				50/60Hz				
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp			6kV				6kV				
Ilość cykli pracy/godz			1800				1800				
Wytrzymałość	Mechaniczna		15 mil.				15 mil.				
	Elektryczna		2.5 mil.				2.5 mil.				
Prąd i moc	AC-1, prąd termiczny	A	25	25	25	32	25	25	32	40	
	AC-3 200/240V	kW	2.2	2.5	3.5	4.5	2.5	3.5	4.5	5.5	
		A	9	11	13	18	11	13	18	22	
	380/440V	kW	3	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5	11	
		A	7	9	12	18	9	12	18	22	
	500/550V	kW	3	4	7.5	7.5	4	7.5	7.5	15	
A		6	7	12	13	7	12	13	20		
690V	kW	3	4	7.5	7.5	4	7.5	7.5	15		
	A	4	5	9	9	6	9	9	18		
Wartość dla normy UL (50/60Hz)	Prąd ciągły	A	25	25	25	32	25	25	40	40	
	1-faza	110~120V	HP	0.5	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1	2
		220~240V	HP	1.5	1.5	2	3	1.5	2	3	3
	3-fazy	200~208V	HP	2	2	3	5	2	3	5	7.5
		220~240V	HP	3	3	5	7.5	3	5	7.5	10
		440~480V	HP	5	5	7.5	10	5	7.5	10	15
	550~600V	HP	7.5	7.5	10	15	7.5	10	15	20	
Wymiar NEMA			00	00	0	0	00	00	0	1	
Wymiary	AC	Waga	0.33				0.34				
		Wymiar (wys x szer x gł)	45 x 73.5 x 82				45 x 73.5 x 86				
DC	Waga	kg	0.5				0.51				
		Wymiar (wys x szer x gł)	45 x 83 x 113.7				45 x 73.5 x 117.7				
Styki pomocnicze (standard)			1a lub 1b				1a1b				
Dodatkowe			UA-1				UA-1				
Boczne			UA-2, UA-4				UA-2, UA-4				
Przednie											

Przełączniki termiczne MT



			MT-12/□		MT-32/□	
Typ			●		●	
Napięcie znamionowe pracy Ue			690V		690V	
Napięcie znamionowe pracy Ui			690V		690V	
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp			6kV		6kV	
Klasa			10, 20		10, 20	
Zakres prądowy			0.1~18A		0.1~40A	
Wymiary	Waga	kg	0.1		0.17	
		Wymiar (wys x szer x gł)	45 x 73.2 x 63.7		45 x 75 x 90	

Styczniki serii Metasol



40AF

MC-32a	MC-40a
●	●
3pola	
690V	
1000V	
50/60Hz	
8kV	
1800	
12 mil.	
2 mil.	
50	60
7.5	11
32	40
15	18.5
32	40
18.5	22
28	32
18.5	22
20	23
50	60
2	3
5	7.5
7.5	15
10	15
20	30
25	30
1	1
0.55	
69 × 83 × 93	
0.77	
69 × 83 × 120	

1a1b

UA-1
UA-2, UA-4



65AF

MC-50a	MC-65a
●	●
3pola	
690V	
1000V	
50/60Hz	
8kV	
1800	
12 mil.	
2 mil.	
70	100
15	18.5
55	65
22	30
50	65
30	33
43	60
30	33
28	35
70	100
3	5
10	15
20	25
25	30
40	50
50	60
2	2
1.05	
79 × 106 × 122	
1.3	
79 × 106 × 149	

1a1b

UA-1
UA-2, UA-4



100AF

MC-75a	MC-85a	MC-100a
●	●	●
3pola		
690V		
1000V		
50/60Hz		
8kV		
1800		
12 mil.		
2 mil.		
110	135	160
22	25	30
75	85	105
37	45	55
75	85	105
37	45	55
64	75	85
37	45	45
42	45	65
110	135	160
5	7.5	10
15	15	20
25	30	30
30	40	40
50	60	75
60	75	75
2	3	3
1.93		
94 × 140 × 137		
2.8		
94 × 140 × 174		

1a1b

UA-1
UA-2, UA-4



MT-32/□

●
690V
690V
6kV
10, 20
0.1~40A
0.17
45 × 75 × 90



MT-63/□

●
690V
690V
6kV
10, 20
4~65A
0.31/0.33
55 × 81 × 100



MT-95/□

●
690V
690V
6kV
10, 20
7~100A
0.48/0.5
70 × 97 × 110

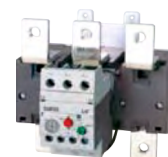


Styczniki serii Metasol



Wymiar gabarytowy				150AF		225AF	
Type				MC-130a	MC-150a	MC-185a	MC-225a
Liczba pól				3pola		3pola	
Napięcie znamionowe pracy Ue				690V		690V	
Napięcie znamionowe pracy Ui				1000V		1000V	
Częstotliwość pracy				50/60Hz		50/60Hz	
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp				8kV		8kV	
Ilość cykli pracy/godz (AC3)				1200		1200	
Wytrzymałość				5 mil.		5 mil.	
Mechaniczna				1 mil.		1 mil.	
Elektryczna							
Prąd i moc				210		275	
AC-1, prąd termiczny A				160		230	
AC-3 200/240V kW				37	45	55	75
A				130	150	185	225
380/440V kW				60	75	90	132
A				130	150	185	225
500/550V kW				60	70	110	132
A				90	100	180	200
690V kW				55	55	110	140
A				60	60	120	150
Wartość dla normy UL				160	210	230	275
Prąd ciągły A							
1-faza 110~120V HP				10	15	15	15
220~240V HP				20	25	30	40
200~208V HP				40	40	60	60
3-fazy 220~240V HP				40	50	60	75
440~480V HP				75	100	125	150
550~600V HP				75	75	125	150
Wymiar NEMA				3	4	4	4
Wymiary				2,4		5,4	
AC Waga kg				95 × 158 × 132		138 × 203 × 181	
Wymiar (wys x szer x gł) mm							
DC Waga kg				2,3			
Wymiar (wys x szer x gł) mm				95 × 158 × 132			
Styki pomocnicze (standard)				1a1b		2a2b	
Dodatkowe				UA-1		AU-100 (Max.4NO4NC)	
Boczne				UA-2, UA-4			
Przednie							

Przełączniki termiczne MT



Typ				MT-150/□	MT-225/□
Napięcie znamionowe pracy Ue				690V	690V
Napięcie znamionowe pracy Ui				690V	690V
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp				6kV	6kV
Klasa				10, 20	10, 20
Zakres prądowy				34~150A	65~240A
Wymiary				0.67	2.5
Waga kg					
Wymiar (wys x szer x gł) mm				95 × 109 × 113	147 × 141 × 184

Styczniki serii Metasol



400AF

MC-265a	MC-330a	MC-400a
●	●	●
	3pola	
	690V	
	1000V	
	50/60Hz	
	8kV	
	1200	
	5 mil.	2.5 mil.
	1 mil.	0.5 mil.
300	350	450
80	90	125
265	330	400
147	160	200
265	330	400
147	160	225
225	280	350
160	200	250
185	225	300
300	350	450
-	-	-
-	-	-
75	100	125
100	125	150
200	250	300
200	250	300
5	5	5

9.2
163 × 243 × 198

2a2b

AU-100 (Max.4NO4NC)



MT-400/□

●
690V
690V
6kV
10, 20
85~400A

2.6

151 × 171 × 198



800AF

MC-500a	MC-630a	MC-800a
●	●	●
	3pola	
	690V	
	1000V	
	50/60Hz	
	8kV	
	1200	
	2.5 mil.	
	0.5 mil.	
580	660	900
147	190	220
500	630	800
265	330	440
500	630	800
265	330	500
400	500	720
300	400	500
380	420	630
580	660	900
-	-	-
-	-	-
150	200	200
200	250	300
400	500	600
400	500	600
6	6	7

22.4
285 × 312 × 242

2a2b

AU-100 (Max.4NO4NC)



MT-800/□

●
690V
690V
6kV
10, 20
200~800A

11.5

360 × 530 × 212



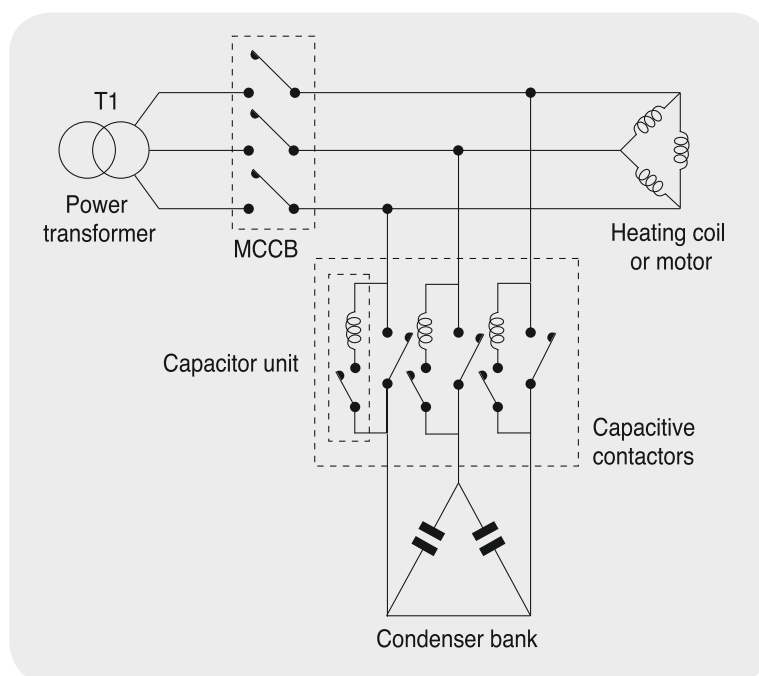
Moduły do baterii kondensatorów

Opis

- Kiedy styk jest zamknięty moduł musi być rozładowany przed załączeniem (maksymalne napięcie różnicowe na zaciskach < 50 V)
- Przy napięciu pracy 500V, wytrzymałość elektryczna wynosi 100.000 razy dla MC-9a do 32 i 80.000 razy dla MC-35a do 100A
- Dla ochrony przed zwarciami, bezpiecznik gG musi być ok. 1,5-2 krotnie większy niż prąd znamionowy
- Moc max. w kvar zależy od temperatury i pow. 50°C należy przyjmować stycznik o rząd wyższy

Dane

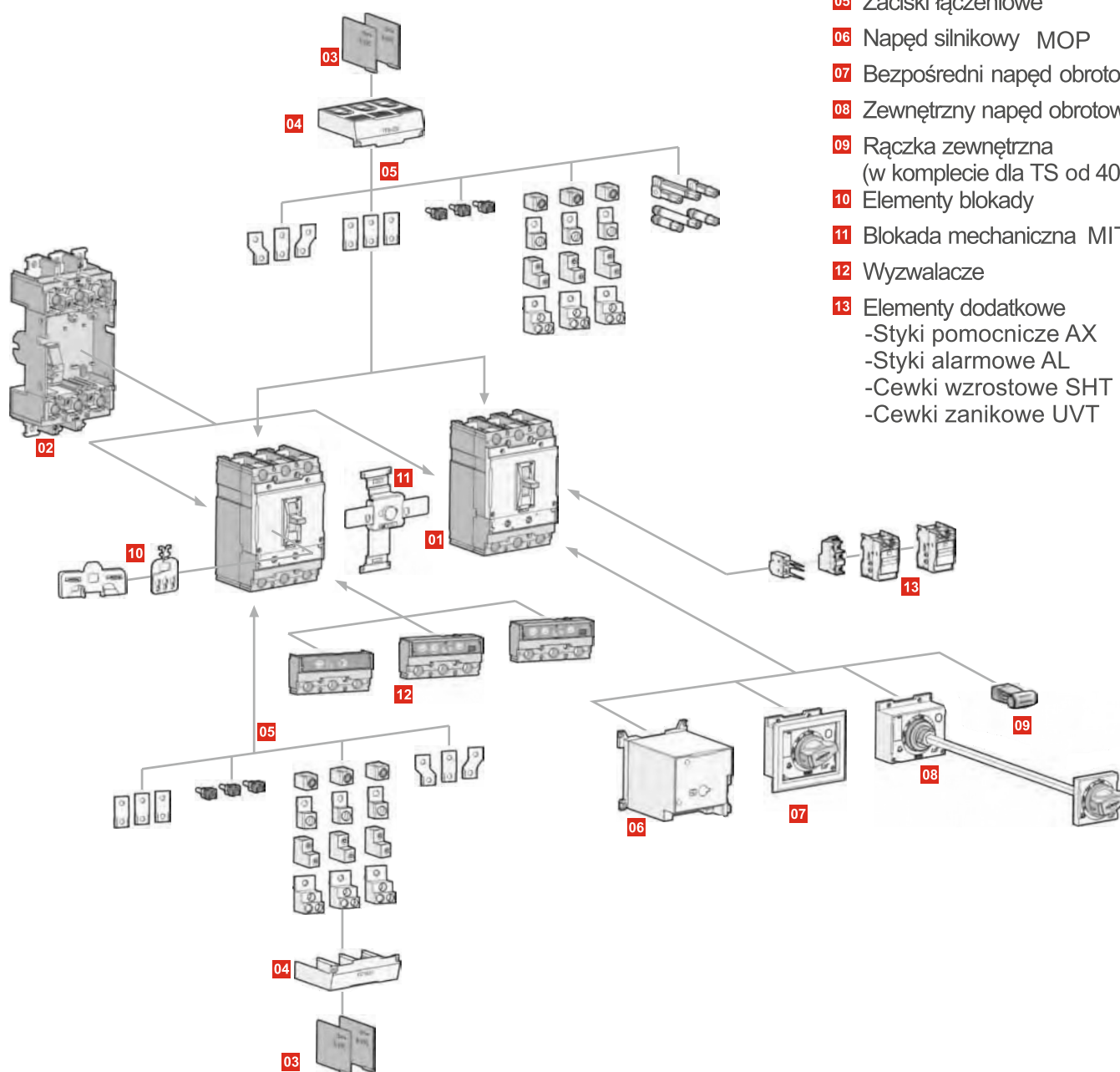
Typ	Maksymalna moc pracy (kvar)			Prąd znamionowy (A)	Typ modułu
	220 ~ 240V	400 ~ 440V	500 ~ 550V		
MC-9a/9b	5	9.7	14	14	AC-9
MC-12a/12b	6.7	12.5	18	18	AC-9
MC-18a/18b	8.5	16.7	24	24	AC-9
MC-22b	10	18	26	26	AC-9
MC-32a	15	25	36	36	AC-9
MC-40a	20	33.3	48	48	AC-9
MC-50a	20	40	58	58	AC-50
MC-65a	25	45.7	66	66	AC-50
MC-75a	29.7	54	78	78	AC-50
MC-85a	35	60	92	92	AC-50
MC-100a	37	62	94	94	AC-50



Example

Wyłączniki Kompaktowe

Przegląd systemu



- 01 Wyłącznik mocy
- 02 Kasetka wtykowa PB
- 03 Przegrody izolacyjne B
- 04 Osłony zacisków ITL
- 05 Zaciski łączeniowe
- 06 Napęd silnikowy MOP
- 07 Bezpośredni napęd obrotowy DH
- 08 Zewnętrzny napęd obrotowy EH
- 09 Rączka zewnętrzna (w komplecie dla TS od 400A)
- 10 Elementy blokady
- 11 Blokada mechaniczna MIT
- 12 Wyzwalacze
- 13 Elementy dodatkowe
 - Styki pomocnicze AX
 - Styki alarmowe AL
 - Cewki wzrostowe SHT
 - Cewki zanikowe UVT



Wyłączniki Kompaktowe

TS series



TS160			TS250			TS400			TS630			TS800		
160			250			400			630			800		
100, 125, 160			125, 160, 200, 250			300, 400			500, 630			700**, 800		
2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4		
690			690			690			690			690		
500			500			500			500			500		
8			8			8			8			8		
750			750			750			750			750		
N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200
50	85	150	50	85	150	65	85	150	65	85	150	65	100	150
50	70	130	50	70	130	65	85	130	65	85	130	65	100	130
42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	85	100
10	15	20	10	15	20	10	20	35	10	20	35	10	20	35
50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A			A			A			A			A		
●			●			●			●			●		
IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		
●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●		
-			●			●			●			●		
●			●			●			●			●		
-			-			●			●			●		
-			-			▲			▲			▲		
-			-			▲			▲			▲		
-			-			▲			▲			▲		
-			-			▲			▲			▲		
-			-			▲			▲			▲		
●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●		
25000			25000			20000			20000			10000		
10000			10000			6000			6000			3000		
105 × 160 × 86			105 × 160 × 86			140 × 260 × 110			140 × 260 × 110			210 × 320 × 135		
140 × 160 × 86			140 × 160 × 86			185 × 260 × 110			185 × 260 × 110			280 × 320 × 135		
2			2			5.4			5.4			15.1		
2.6			2.6			7.2			7.2			19.6		



Wyłączniki Kompaktowe







Typ				TS1000			TS1250		TS1600		
Wielkość				1000			1250		1600		
Liczba pól				3,4			3,4		3,4		
Prąd znamionowy, (A)	Ni	-5~40°C	800, 1000			1250		1600			
			50°C			800, 1000		1250		1560	
			65°C			800, 1000			1240		1420
Znamionowe napięcie izolacji, (V)	Ui	1000			1000		1000				
Znamionowe napięcie impulsowe wytrzymałwane, (kV)	Uimp	8			8		8				
Znamionowe napięcie pracy, (V)	Ue	AC50/60Hz	690			690		690			
		DC	-			-		-			
IEC60947-2 (sym)	Wytrzymałość zwarciova, (Icu) kA	AC50/60Hz	220/240V	N	H	L	N	H	N	H	
			380/415V	55	75	200	55	75	55	75	
			440V/460V	50	70	150	50	70	50	70	
			480/500V	50	65	130	50	65	50	65	
			480/500V	40	50	100	40	50	40	50	
	DC	250V 2P	35	45	50	35	45	35	45		
		500V 2P	-	-	-	-	-	-	-		
		750V 3P	-	-	-	-	-	-	-		
	Znamionowa eksploatacyjna zdolność wyłączenia, (Ics)	%Icu	100%	75%	100%	100%	75%	100%	75%		
	Znamionowy wytrzymałwany prąd krótkotrwały, (Icw)	AC50/60Hz	1s	25	25	12	25	25	25	25	
3s			-	-	-	-	-	-	-		
Znamionowa zdolność wykonywania	kA peak	50	50	-	50	50	50	50			
Kategoria		B	B	A	B	B	B	B			
Trwałość mechaniczna (operacje)		10000			10000		10000				
Trwałość elektryczna (operacje)	440V	In/2	6000	6000	4000	5000	5000	5000	5000		
		In	5000	5000	3000	4000	4000	2000	2000		
	690V	In/2	4000	4000	3000	3000	3000	2000	2000		
		In	2000	2000	2000	2000	2000	1000	1000		
Wymiary (mm)	a (3p/4p)		210/280								
	b		327								
	c1		155.5								
	c2		162.7								
	d		185.3								
Waga (kg)	3P		13								
	4P		16.8								



Zabezpieczenia Elektroniczne

Zabezpieczenia elektroniczne dla wyłączników kompaktowych TS1000 - 1600 oraz wyłączników powietrznych

Typy przekaźników elektronicznych

Klasyfikacja	Typ N	Typ A	Typ P	Typ S
Wygląd zewnętrzny				
Zabezpieczenie prądowe	L / S / I / G / Termiczne	L / S / I / G / Termiczne ZSI (Koordynacja zabezpieczeń)	L / S / I / G / Termiczne ZSI (Koordynacja zabezpieczeń)	Typ P
Inne zabezpieczenia		Uptył do uziemienia (opcja)	-Uptył do uziemienia (opcja) -Przetężeniowe/podprądowe -Podczęstotliwościowe/nadczęstotliwościowe -Asymetrii (Napięcie/prąd) -Mocy wstecznej	Typ P
Funkcja pomiaru		Prąd (R/S/T/N)	-Napięcia/prądu 3-fazowego/RMS/Wektorowego -Moc (P, Q, S), PF (3-fazy) -Energia (Dodatnia/Ujemna) -Częstotliwość, zapotrzebowanie	-Napięcia/prądu 3-fazowego/RMS/Wektorowego -Moc (P, Q, S), PF(3-fazy) -Energia (Dodatnia/Ujemna) -Częstotliwość, zapotrzebowanie -Prądy/napięcia harmoniczne (1-63) -Kształty fali prądu 3-fazowego -THD, TDD, Współczynnik K
Regulacja precyzyjna			-Regulacja precyzyjna zwłoki długiej/krótkiej/natychmiastowe/uziemienia	Typ P
Alarm przedwczesnego wyłączenia			Przekaźniki zabezpieczające przed przeciążeniem: DO (Alarm) (Błąd doziemienia jest niedostępny przy włączonym alarmie przedwczesnego wyłączenia)	Typ P
Wyjście cyfrowe		-3DO -Wyłączenie, Alarm	-3DO (programowane) -Wyłączenie, Alarm, Ogólne	Typ P
Ustawienia IDMTL			-Zgodność z IEC60255-3 SIT, VIT, EIT, DT	Typ P
Komunikacja		Modbus/RS-485 Profibus-DP	Modbus/RS-485 Profibus-DP	Modbus/RS-485 Profibus-DP
Zasilanie	-Samozasilane -Źródło zasilania pracuje przy natężeniu przekraczającym o 20% prąd ładowania	-Samozasilane a)Źródło zasilania pracuje przy natężeniu przekraczającym o 20% prąd ładowania b)Do komunikacji potrzebne jest zewnętrzne źródło zasilania -AC/DC 100~250V -DC 24~60V	-AC/DC 100~250V -DC 24~60V Podstawowe funkcje zabezpieczeń (L / S / I / G) działają nadal w normalnym trybie nawet bez zasilania sterującego.	-AC/DC 100~250V -DC 24~60V Podstawowe funkcje zabezpieczeń (L / S / I / G) działają nadal w normalnym trybie nawet bez zasilania sterującego.
Timer RTC	-Dostępny	-Dostępny	-Dostępny	-Dostępny
Dioda LED wyświetlająca informacje o wyzwalaczu	-Zwłoka długotrwała -Zwłoka krótka/natychmiastowa -Błąd doziemienia	-Typ N	-Typ N	-Typ N
Rejestracja błędów		-10 rekordów (Zwarcie, prąd/data i czas)	-256 rekordów (Zwarcie, Prąd/Data i czas)	-256 rekordów -Rejestracja ostatniej fali zwarcia (3 fazy)
Rejestracja zdarzeń			-256 rekordów (Treść, Status, Data)	-Typ P
Przycisk obsługowy	-Przycisk resetowania	-Resetowanie, Menu, W górę/w dół, W lewo/w prawo, Enter	-Typ A	-Typ A



Wyłączniki Silnikowe



Korpus			32AF																					
Typ	Typ z nastawianiem prądu		MMS-32S								MMS-32H													
	Typ bezzwłoczny		-								MMS-32HI													
	Klasa 20		-								-													
Zdolność wyłączalna			standardowa								zwiększona													
Rodzaj dźwigni			przewodna								obrotowa													
Liczba biegunów			3								3													
Znamionowe napięcie robocze (U _e)			do 690V								do 690V													
Częstotliwość znamionowa			50/60 Hz								50/60 Hz													
Znamionowe napięcie izolacji (U _i)			690V								690V													
Znamionowe napięcie impulsowe (U _{imp})			6kV								6kV													
Kategoria eksploatacji	IEC 60 947-2 (wyłącznik)		kat. A								kat. A													
	IEC 60 947-4 (łącznik rozr. silnika)		AC 3								AC 3													
Odporność na udar (IEC 68, Part 2-27)			25g								25g													
Stopień ochrony (IEC 60 529)			IP 20								IP 20													
Bezzwłoczny wyzwalacz zwarcia			13 × I _e max.								13 × I _e max.													
Wytrzymałość mechaniczna (liczba zadziałań)			100,000								100,000													
Wytrzymałość elektryczna (cykle)			100,000								100,000													
Maksymalna częstota robocza (I-ba operacji i/g odz.)			25								25													
Kompensacja temperatury pracy			-20 ~ +60 °C								-20 ~ +60 °C													
Funkcja wykrywania zaniku fazy			○								○													
Funkcja sygnalizacji zadziałania			×								×													
Funkcja testu			○								○													
Znamionowa zdolność wyłączalna (kA)	Znamionowy prąd roboczy (I _e)	Zakres nastawy wyzwalacza termicznego (A)	240V		415V		460V		525V		690V		240V		415V		460V		525V		690V			
			230V		400V		440V		500V		600V		230V		400V		440V		500V		600V			
				I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	
	0.16	0.1~0.16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0.25	0.16~0.25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0.4	0.25~0.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0.63	0.4~0.63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1	0.63~1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1.6	1~1.6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	2.5	1.6~2.5	100	100	100	100	100	100	50	38	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8	8	
	4	2.5~4	100	100	100	100	50	38	15	11	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8	8	
	6	4~6	100	100	100	100	15	11	10	8	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	6	6	
	8	5~8	100	100	100	100	15	11	10	8	3	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	6		
	10	6~10	100	100	50	38	15	11	6	5	3	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	6		
	13	9~13	100	100	50	38	10	8	6	5	3	3	100	100	100	100	50	38	42	32	6	6		
	17	11~17	50	38	20	15	10	8	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4		
	22	14~22	40	30	15	11	8	6	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4		
26	18~26	40	30	15	11	8	6	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4			
32	22~32	30	22	15	11	6	4	5	4	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4			
40	28~40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
50	34~50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
63	45~63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
75	55~75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
90	70~90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
100	80~100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Wyłączniki silnikowe posiadają dodatkowo szereg akcesoriów: styki pomocnicze, wyzwalacze, napędy obrotowe, adaptory do łączenia ze stycznikami, obudowy, szyny łączeniowe




ANIRO

Wyłączniki Silnikowe

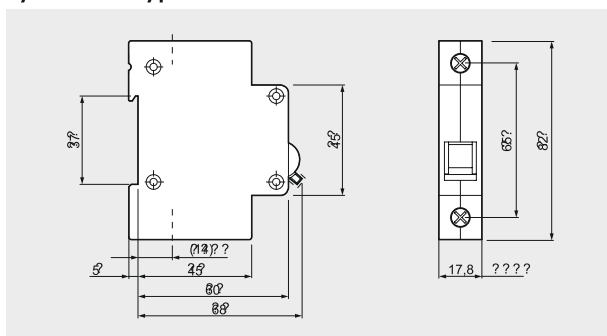


63AF										100AF									
MMS-63S					MMS-63H					MMS-100S					MMS-100H				
-					MMS-63HI					-					MMS-100HI				
-					MMS-63HL					-					MMS-100HL				
standardowa obrotowa					zwiększona obrotowa					standardowa obrotowa					zwiększona obrotowa				
3					3					3					3				
do 690V					do 690V					do 690V					do 690V				
50/60 Hz					50/60 Hz					50/60 Hz					50/60 Hz				
1,000V					1,000V					1,000V					1,000V				
8kV					8kV					8kV					8kV				
kat. A					kat. A					kat. A					kat. A				
AC 3					AC 3					AC 3					AC 3				
25g					25g					25g					25g				
IP 20					IP 20					IP 20					IP 20				
13 × I _e max.					13 × I _e max.					13 × I _e max.					13 × I _e max.				
50,000					50,000					50,000					50,000				
25,000					25,000					25,000					25,000				
25					25					25					25				
-20 ~ +60 °C					-20 ~ +60 °C					-20 ~ +60 °C					-20 ~ +60 °C				
○					○					○					○				
x					x					○					○				
○					○					○					○				
240V	415V	460V	525V	690V	240V	415V	460V	525V	690V	240V	415V	460V	525V	690V	240V	415V	460V	525V	690V
230V	400V	440V	500V	600V	230V	400V	440V	500V	600V	230V	400V	440V	500V	600V	230V	400V	440V	500V	600V
I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	15	12	10	8	4	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	5
100	100	50	38	10	8	6	5	4	3	100	100	100	100	50	38	42	32	6	5
100	100	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	50	38	12	9	5	5
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	50	38	12	9	5	5
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	12	9	5	5
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

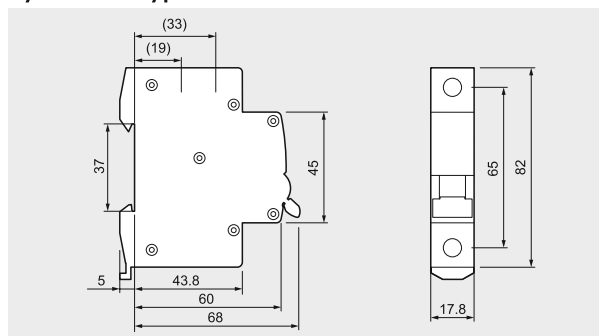
Aparatura Modułowa

Typ	BKN	BKN-b			
Zabezpieczenie	Przebieżeniowe i zwarciove	Przebieżeniowe i zwarciove			
Prąd znamionowy	1,2,3,4,6,10,16,20,25,32,40,50,63A	1,2,3,4,6,10, 20,25,32,40,50,63A			
Charakterystyka	B, C, D	B, C, D			
Liczba biegunów	1p, 1p+N, 2p, 3p 3p+N, 4p	1p, 1p+N, 2p, 3p 3p+N, 4p			
Zdolność wyłączalna	1 bieg.	2~4 bieg. bieg.	1 bieg.	2~4 bieg. bieg.	
	1A	6kA przy 230/400V AC	6kA przy 400V AC	10kA przy 400V AC	10kA przy 400V AC
	2A				
	3A				
	4A				
	6A				
	10A				
	16A				
	20A				
	25A				
	32A				
	40A				
50A					
63A					
80A					
100A					
Norma	IEC 60898	IEC 60898			
Typ wywalacza	termiczno-el-mag.	termomagnetyczny			
Wytrzymałość elektr.	6000 operacji	8000 operacji			
Sposób montażu	Szyna DIN 35mm	Szyna DIN 35mm			
Szerokość	17,8mm na biegun	17,8mm na biegun			
Zacisk	oczkowy (kabel do 25mm ²)	oczkowy (kabel do 25mm ²)			
Opcja	 <p>1 styk przytączny 6A przy 240V AC, 3A przy 415V AC 2A przy 48V DC, 1A przy 125V DC zacisk oczkowy dla 2,5mm² 9mm szerokość</p>				
Wymiary	patrz rys. 1	patrz rys. 2			
Krzywa charakterystyki	patrz krzywa 1	patrz krzywa 1			

Rysunek 1 : Typ BKN



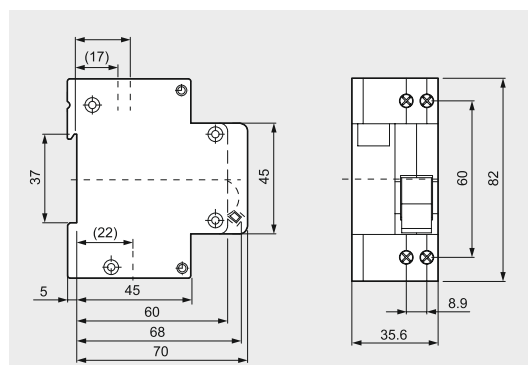
Rysunek 2 : Typ BKN-b



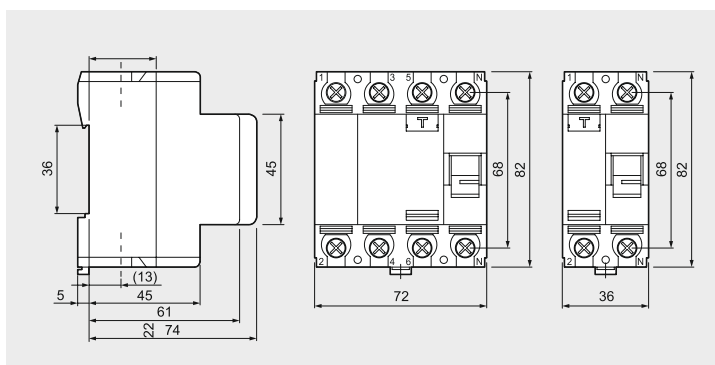
Aparatura Modułowa

Typ	RKP	RKN
Zabezpieczenie	Od doziemień i nadprądowe	Od doziemień
Prąd znamionowy, I_n	3(C,D), 6, 10, 16, 20, 25, 32A (krzywa B,C,D)	25, 32, 40, 63A
Znamionowy prąd różnicowy		
Roboczy, $I_{\Delta n}$	30, 100, 300mA (nieregulowane)	30, 100, 300mA (nieregulowane)
Próg czułości, $I_{\Delta n}$	0,5 $I_{\Delta n}$	0,5 $I_{\Delta n}$
Liczba biegunów	1P+N	2,4 bieg.
Napięcie znamionowe	230VAC	230VAC(2p), 230/400V AC(4p)
Czas zadziałania przy prądzie szczytkowym	$\leq 0,1$ sek.	$\leq 0,1$ sek.
Norma	IEC 61009	IEC 61008
Typ wyzwalacza		
od doziemień	Elektromagnetyczny	Elektromagnetyczny
nadprądowe	Termomagnetyczny	nie dotyczy
Typ wyzwalacza	3kA	
Warunkowa zdolność wyłączalna		1,5kA dla $I_n=25, 32, 40A$ 3kA dla $I_n=63A$
Wytrzymałość elektryczna	20000 operacji	6000 operacji
Sposób zamocowania	szyna DIN 35mm	szyna DIN 35mm
Szerokość	18mm na biegun	18mm na biegun
Rodzaj zacisku	oczkowy (kabel do 10mm ²)	oczkowy (kabel do 35mm ²)
Wymiar	patrz rysunek 1	patrz rysunek 2
Typ krzywej	patrz poprzednia strona (krzywa 1)	

Rysunek 1 : TypRKP

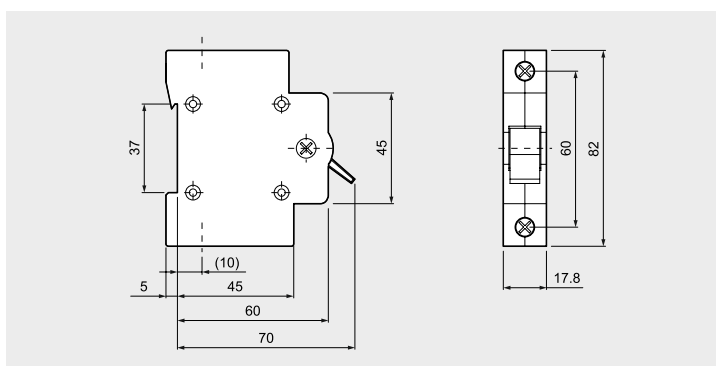


Rysunek 2 : TypRKN

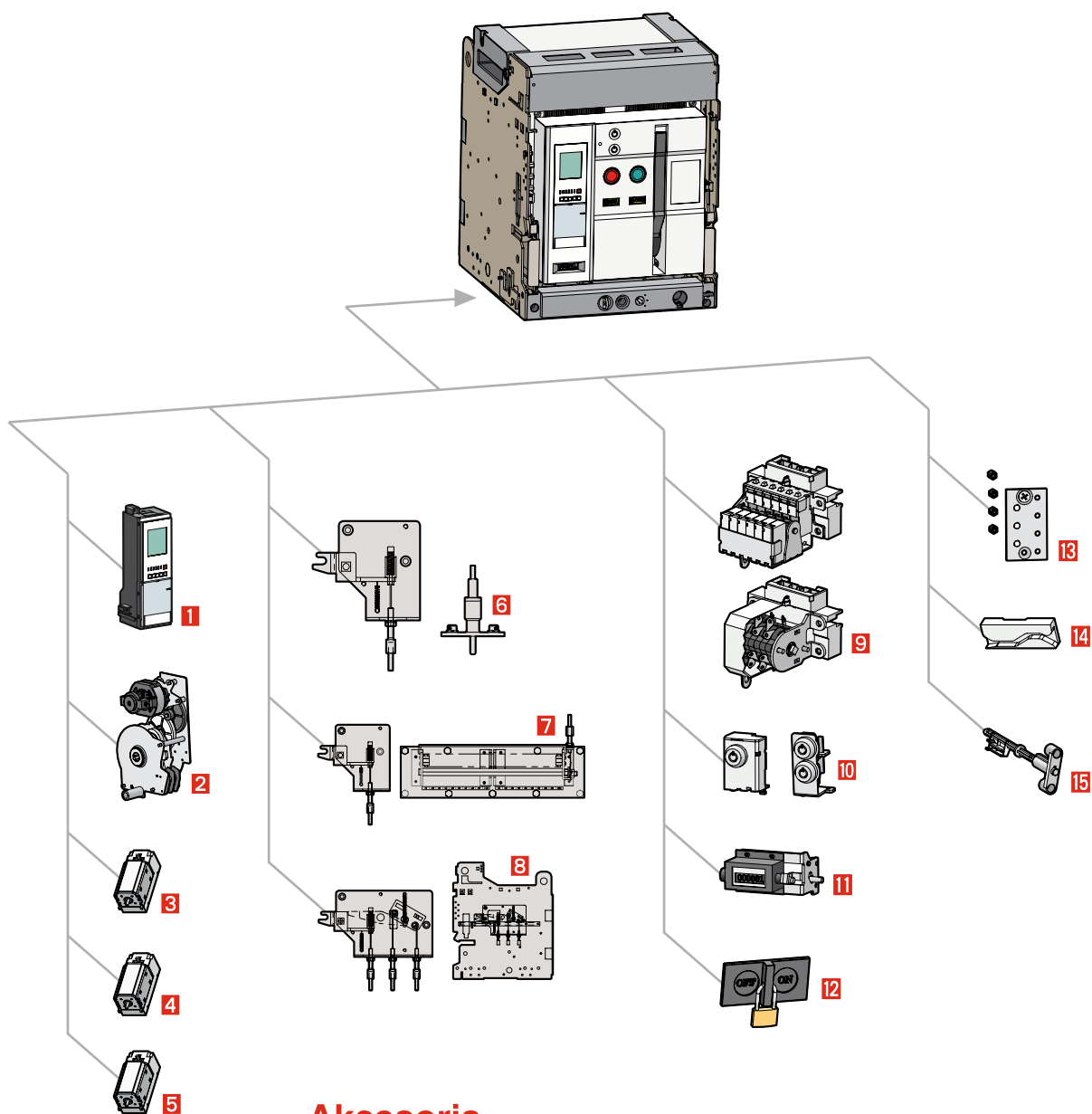


Rysunek 3 : Typ BKD

Typ	BKD
Prąd znamionowy, I_n	40, 50, 63, 80, 100, 125A
Liczba biegunów	1p, 2p, 3p, 4p
Napięcie znamionowe	230/400VAC
Norma	IEC 60947-3
Wytrzymałość elektryczna	40, 50, 63A: 20000 operacji 80, 100, 125A: 10000 operacji
Sposób zamocowania	Szyna DIN 35mm
Szerokość	17,8mm na biegun
Rodzaj zacisku	Oczkowy (kabel do 50mm ²)
Wymiar	patrz Rysunek 3



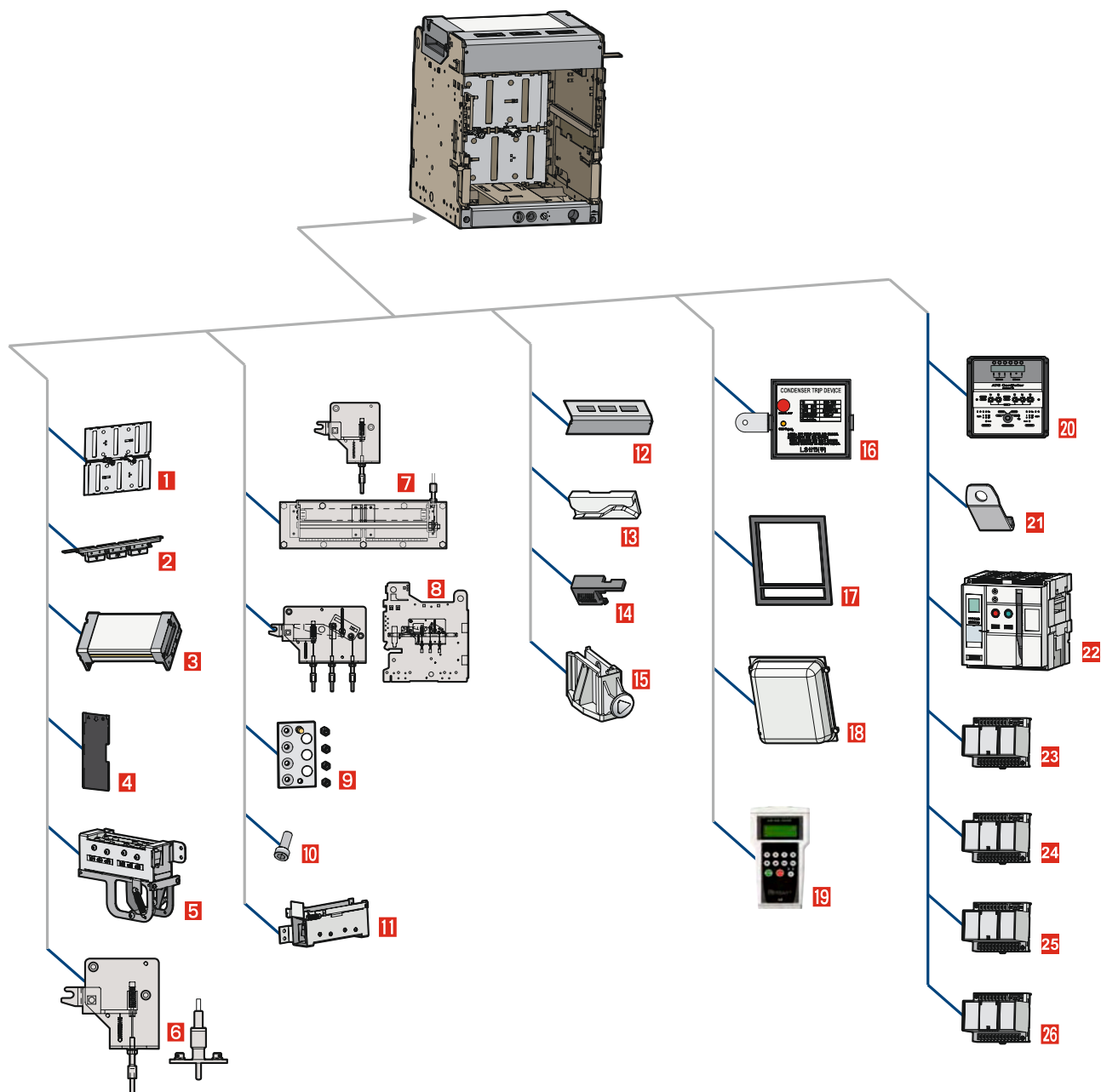
Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Akcesoria

1. Zabezpieczenie elektroniczne (OCR)
2. Napęd silnikowy (M)
3. Cewka zamykająca (CC)
4. Cewka wzrostowa (SHT)
5. Cewka zanikowa (UVT)
6. Blokada drzwi (DI)
7. Mechaniczny wyłącznik (MOC)
8. Blokada mechaniczna (MI)
9. Zespół styków pomocniczych (AX)
10. Wyłącznik na klucz (K1),
Wyłącznik podwójny na klucz (K3)
11. Licznik (C)
12. Blokada przycisku Zał./Wył. (B)
13. Płytki pozycjonująca (MIP)
14. Automatyczny mechanizm zazbrajający (ADM)
15. Przycisk resetowania ręcznego (MRB)

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Kaseta

- | | |
|--|---|
| 1. Osłona bezpieczeństwa styków mocy (ST) | 9. Płytkę pozycjonującą (MIP) |
| 2. Łącznik ręczny | 10. Wspornik kasety (CBM) |
| 3. Osłona górna (ZAS) | 11. Styk położenia kasety (SBC) |
| 4. Przegroda izolacyjna (IB) | 12. Osłona zacisków obwodów sterowania (SC) |
| 5. Wskaźnik pozycji (CEL) | 13. Automatyczny mechanizm wyładowczy (ADM) |
| 6. Blokada drzwi (DI) | 14. Blokada stojaka (RI) |
| 7. Mechaniczny wskaźnik położenia styków (MOC) | 15. Blokada osłony styków (STL) |
| 8. Blokada mechaniczna (MI) | |

Inne

- | |
|---|
| 16. Wyzwalacz prostowniczy (CTD) |
| 17. Rama drzwi (DF) |
| 18. Okrywa przeciwpływowa (DC) |
| 19. Tester wyzwalacza elektronicznego (OT) |
| 20. Kontroler stanów wyłącznika (ATS) |
| 21. Uchwyt do przenoszenia (LH) |
| 22. Obudowa wyłącznika powietrznego (ACB) |
| 23. Sterownik zwołki wyzwalacza podnapięciowego (UDC) |
| 24. Moduł komunikacyjny Profibus-DP |
| 25. Zdalne I/O |
| 26. Alarm temperatury |



Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Typ			
Rama amperarzowa	(AF)		
Prąd znamionowy (A)	(wejście maks.)	przy 40°C	
Prąd nastawialny (A)	Przełącznik wyłączalny (... x wejście maks.)		
Prąd znamionowy bieguna neutralnego (A)			
Znamionowe napięcie izolacji (V)	(Ui)		
Znamionowe napięcie pracy (V)	(Ue)		
Znamionowa odporność na napięcie impulsowe (kV) (Uimp)			
Częstotliwość (Hz)			
Liczba biegunów (P)			
Znamionowa zdolność wyłączalna (kA Sym)	l _{cu}	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V 460V/480V/500V 550V/600V/690V
Prąd znamionowy wyłączenia zwarcia eksploat. (kA)	l _{cs}		...% x l _{cu}
Znamionowa zdolność załączania zwarcia (kA peak)	l _{cm}	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V 460V/480V/500V 550V/600V/690V
Znamionowa odporność na impuls prądowy (kA)	l _{cw}		1s 2s 3s
Czas zadziałania (ms)			Czas otwarcia
			Czas zamknięcia
Ilość operacji (cykle)	Mechaniczne		Bez konserwacji
			Z konserwacją
	Elektryczne		Bez konserwacji
			Z konserwacją
Połączenia	Typ wysuwny/stały		Poziome
			Pionowe
			Przednie
			Mieszane
Waga (kg) 3P/4P	Typ wysuwny	Korpus główny (z kasetą)	z nap. silnikowym
			bez nap. silnikowego
	Typ stacjonarny	Kaseta	z nap. silnikowym
			bez nap. silnikowego
Wymiary (Wys. x Szer. x Gł.)	Typ wysuwny		3P
			4P
		Typ stacjonarny	3P
			4P
Wyzwalacz elektroniczny			
Certyfikaty			
Certyfikaty morskie			



Metasol					
AN-06D	AN-08D	AN-10D	AN-13D	AN-16D	AS-20D
630	800	1000	1250	1600	2000
200	400				
400	630	1000	1250	1600	2000
630	800				
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.					
400	400	1000	1250	1600	2000
630	630				
	800				
1000					
690					
12					
50/60					
3, 4					
					65
					70
					65
					50
					100%
					100%
					143
					154
					143
					154
					105
					143
					50
					65
					42
					55
					36
					50
					40
					80
					20,000
					30,000
					5,000
					10,000
					●
					-
					○
					●
					○
					-
					○
					-
					63/74
					70/85
					61/72
					68/83
					29/32
					33/40
					34/44
					38/47
					32/42
					36/45
					430 × 334 × 375
					430 × 419 × 375
					300 × 300 × 295
					300 × 385 × 295
					typ N, A, P
					KS / KEMA / KERI / GOST
					LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK

* Szczegóły w specyfikacji przełącznika przetężeniowego ** ● Standard lub O: Opcja

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Metasol			
AS-20E	AS-25E	AS-32E	AS-40E
2000	2500	3200	4000
630, 800			
1000, 1250	2500	3200	4000
1600, 2000			
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.			
630, 800			
1000, 1250	2500	3200	4000
1600, 2000			
1,000			
690			
12			
50/60			
3, 4			
85			
85			
85			
100%			
187			
187			
187			
85			
75			
65			
40			
80			
15,000			
20,000			
5,000			
10,000			
●	○		
○	●		
○	-		
○	-		
87/103	104/147		
85/101	102/145		
44/50	58/70		
44/55	63/100		
42/53	61/98		
430 × 412 × 375			
430 × 527 × 375			
300 × 378 × 295			
300 × 493 × 295			
тип ,N ,A P			
KS / KEMA / KERI / GOST			
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK			

Metasol	
AS-50F	
4000	5000
4000	5000
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.	
4000	5000
1000	
690	
12	
50/60	
3, 4	
100	
100	
85	
100%	
220	
220	
187	
85	
75	
65	
40	
80	
10,000	
15,000	
2,000	
5,000	
○	
●	
-	
-	
145/173	
143/171	
78/90	
76/94	
74/92	
460 × 629 × 375	
460 × 799 × 375	
300 × 597 × 295	
300 × 767 × 295	
тип N, A, P	
KS / KEMA / KERI / GOST	
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK	

Metasol		
AS-40G	AS-50G	AS-63G
4000	5000	6300
4000	5000	6300
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.		
4000	5000	6300
1,000		
690		
12		
50/60		
3, 4		
120		
120		
100		
100%		
264		
264		
220		
100		
90		
85		
40		
80		
10,000		
15,000		
2,000		
5,000		
○		
●		
-		
-		
181/223		186/230
179/221		184/228
97/117		102/124
98/123		103/130
96/121		101/128
460 × 785 × 375		
460 × 1015 × 375		
300 × 751 × 295		
300 × 981 × 295		
тип N, A, P		
KS / KEMA / KERI / GOST		
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK		



Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Typ			
Rama amperarzowa	(AF)		
Prąd znamionowy (A)	(wejście maks.)	przy 40°C	
Prąd nastawialny (A)	Przełącznik wyłączalny (... x wejście maks.)		
Prąd znamionowy bieguna neutralnego (A)			
Znamionowe napięcie izolacji (V)	(Ui)		
Znamionowe napięcie pracy (V)	(Ue)		
Znamionowa odporność na napięcie impulsowe (kV) (Uimp)			
Częstotliwość (Hz)			
Liczba biegunów (P)			
Znamionowa zdolność wyłączalna (kA Sym)	Icu	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V 460V/480V/500V 550V/600V/690V
Prąd znamionowy wyłączenia zwarcia eksploat. (kA) Ics	...% x Icu		
Znamionowa zdolność załączania zwarcia (kA peak)	Icm	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V 460V/480V/500V 550V/600V/690V
Znamionowa odporność na impuls prądowy (kA)	Icw	1s 2s 3s	
Czas zadziałania (ms)	Czas otwarcia Czas zamknięcia		
Ilość operacji (cykle)	Mechaniczne	Bez konserwacji Z konserwacją	
	Elektryczne	Bez konserwacji Z konserwacją	
Połączenia	Typ wysuwny/stały	Poziome Pionowe Przednie Mieszane	
Waga (kg) 3P/4P	Typ wysuwny	Korpus główny (z kasetą)	z nap. silnikowym bez nap. silnikowego
		Kaseta	
	Typ stacjonarny	z nap. silnikowym bez nap. silnikowego	
Wymiary (Wys. x Szer. x Gł.)	Typ wysuwny	3P 4P	
		430 x 334 x 375 430 x 419 x 375	
	Typ stacjonarny	3P 4P	
		300 x 300 x 295 300 x 385 x 295	
Wywalacz elektroniczny	typ N, A, P, S		
Certyfikaty	KS / KEMA / KERI / GOST		
Certyfikaty morskie	LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK		

Susol					
AH-06D	AH-08D	AH-10D	AH-13D	AH-16D	AH-20D
630	800	1000	1250	1600	2000
200	400				
400	630	1000	1250	1600	2000
630	800				
(0.4 ~ 1.0) x wejście maks.					
400	400				
630	630	1000	1250	1600	2000
	800				
1000					
690					
12					
50/60					
3, 4					
85					
85					
65					
100%					
187					
187					
143					
65					
60					
50					
40					
80					
20,000					
30,000					
5,000					
10,000					
●					
○					
○					
○					
○					
-					
-					
-					
-					
63/74					
70/85					
61/72					
68/83					
29/32					
33/40					
34/44					
38/47					
32/42					
36/45					
430 x 334 x 375					
430 x 419 x 375					
300 x 300 x 295					
300 x 385 x 295					
typ N, A, P, S					
KS / KEMA / KERI / GOST					
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK					

* Szczegóły w specyfikacji przełącznika przetężeniowego ** ● Standard lub O: Opcja



ANIRO

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia

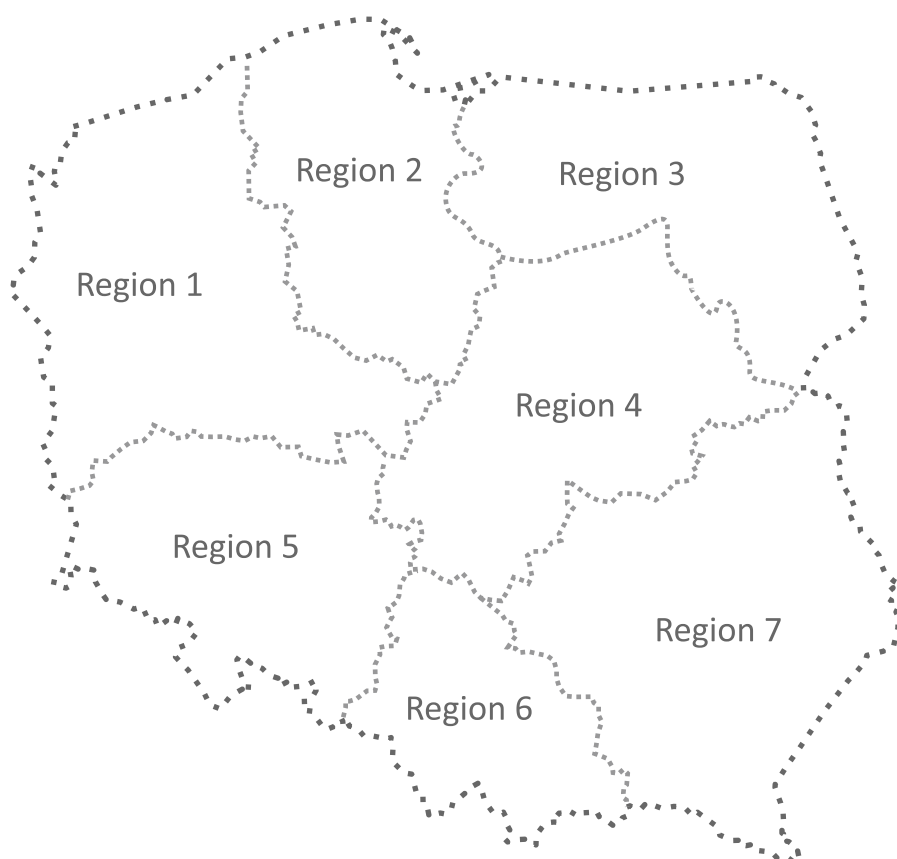


Susol								
AH - 06E	AH - 08E	AH - 10E	AH - 13E	AH - 16E	AH - 20E	AH - 25E	AH - 32E	AH - 40E
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
(0,4 ~ 1.0) × wejście maks.								
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
1,000								
690								
12								
50/60								
3, 4								
100								
100								
85								
100%								
220								
220								
187								
85								
75								
65								
40								
80								
15,000								
20,000								
5,000								
10,000								
●					○			
○					●			
○					-			
○					-			
87/103					104/147			
85/101					102/145			
44/55					58/70			
44/55					63/100			
42/53					61/98			
430 × 412 × 375								
430 × 527 × 375								
300 × 378 × 295								
300 × 493 × 295								
typ N, A, P, S								
KS / KEMA / KERI / GOST								
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK								

Susol		
AH-40G	AH-50G	AH-63G
4000	5000	6300
4000	5000	6300
(0,4 ~ 1.0) × wejście maks.		
4000	5000	6300
1,000		
690		
12		
50/60		
3, 4		
150		
150		
100		
100%		
330		
330		
220		
100		
100		
100		
40		
80		
10,000		
15,000		
2,000		
5,000		
○		●
-		-
-		-
181/223		186/230
179/221		184/228
97/117		102/124
98/123		103/130
96/121		101/128
460 × 785 × 375		
460 × 1015 × 375		
300 × 751 × 295		
300 × 981 × 295		
typ N, A, P, S		
KS / KEMA / KERI / GOST		
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK		



ANIRO



Centrala w Toruniu
ul. B. Chrobrego 64
87-100 Toruń

tel. +48 56 65763 63/64
fax +48 56 645 01 03
aniro@aniro.pl

Biuro Handlowe Wrocław
ul. Brodzka 10a
54-103 Wrocław

tel. +48 71 356 80 98
fax +48 71 352 81 99
wroclaw@aniro.pl

www.aniro.pl

Dział Handlowy

Region 1
Polska Zachodnia i Wielkopolska
Roman Kuska
tel. 609 511 398

Region 2
Polska Północna
Marcin Masłowski
tel. 605 630 712

Region 3
Polska Północno - Wschodnia
Marta Grzegółka
tel. 605 630 170

Region 4
Polska Centralna i Wschodnia
Mariusz Sekutowicz
tel. 605 631 793

Region 5
Polska Południowo - Zachodnia
Krzysztof Raszewski
tel. 605 631 984

Region 6
Śląsk i Małopolska
Tomasz Łukaszewski
tel. 605 633 203

Region 7
Polska Południowo - Wschodnia
Tomasz Pielaszkiwicz
tel. 605 631 755

Lucjan Potęga
te. 605 631 705